

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-277029

(43)Date of publication of application : 07.11.1989

(51)Int.Cl.

H04B 1/16

(21)Application number : 01-070748

(71)Applicant : ROBERT BOSCH GMBH

(22)Date of filing : 24.03.1989

(72)Inventor : DUCKECK RALF

BRAEGAS PETER DIPL ING  
MARDUS CLAUS

(30)Priority

Priority number : 88 3810179 Priority date : 25.03.1988 Priority country : DE

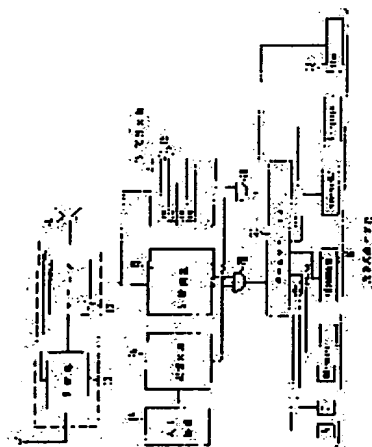
## (54) RADIO BROADCASTING RECEIVER

### (57)Abstract:

PURPOSE: To reduce transmission capacitance by storing subject matter data together with numerical values in a storage device in a storage area where common address designation possible.

CONSTITUTION: A decoder 10 decodes digital traffic information and transfers an address language generated at its output side to the storage devices 12 and 16. The device 12 is a memory with respect to features characteristic of an interval such as a place name, and the device 16 stores subject matter data and the additional numerical values according to the case. At this time, the numerical value is fixedly stored in a stage which has been previously decided.

Thus, the number of traffic information having the same text except the numerical data will be limited. Therefore, transmission capacity is reduced drastically.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-277029

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)11月7日

H 04 B 1/16

M-6945-5K

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全6頁)

⑭ 発明の名称 無線放送受信機

⑰ 特 願 平1-70748

⑱ 出 願 平1(1989)3月24日

優先権主張 ⑳ 1988年3月25日㉑ 西ドイツ(DE)㉒ P3810179.3

㉓ 発 明 者 ラルフ・ドウケツク ドイツ連邦共和国ヒルデスハイム・トロツケナー・カンブ  
23

㉔ 発 明 者 ベーター・ブレガス ドイツ連邦共和国ヒルデスハイム・ハウスベルクリンク  
49

㉕ 出 願 人 ローベルト・ボツシ ドイツ連邦共和国シュツットガルト(番地なし)  
ユ・ゲゼルシャフト・  
ミット・ベシユレンク  
テル・ハフツング

㉖ 代 理 人 弁理士 矢野 敏雄 外1名  
最終頁に続く

明 細 書

1 発明の名称

無線放送受信機

2 特許請求の範囲

1. デジタルコード化されて受信された交通情報をデコード化するためのデコード(10)と、事項データ(b)および区間固有の特徴に対する記憶装置(12, 16)と、該記憶装置(12, 16)から読み出された情報としての交通情報に対する光学および/または音響出力装置(14)とを具備した無線放送受信機において、前記事項データ(b)に対する前記記憶装置(16)に、数値(c)と一緒に事項データ(b)が共通にアドレス指定可能な記憶領域(18)に記憶されていることを特徴とする無線放送受信機。

2. 種々の数値(c)を有する事項データ(b)は、数値の固定的に前以て決められた段階において記憶されていることを特徴とする請

求項1記載の無線放送受信機。

3. 数値(c)は例えば、対数ステップ幅において段階付けられていることを特徴とする請求項1または2記載の無線放送受信機。

4. 数値(c)を備えた事項データ(b)はまた、その都度1回数値なしの事項データ(b)も記憶されていることを特徴とする請求項1から3までのいずれか1項記載の無線放送受信機。

5. 事項データ(b)および数値(c)は実際に送信された交通情報から統計学的な頻度で選択されかつ標準化されていることを特徴とする請求項1から4までのいずれか1項記載の無線放送受信機。

6. 伝送される、32ビットのアドレス語が地域データと事項データとから成る完全な交通指示を含むように、区間固有の特徴に2<sup>8</sup>の種々のアドレス指定可能な記憶領域を有する256の地名が設定されておりかつ数値(c)を含んだおよび数値(c)を含まない事項

データ(b)に2<sup>8</sup>の種々のアドレス指定可能な記憶領域(18)を有する256の事項データが設定されていることを特徴とする請求項1から5までのいずれか1項記載の無線放送受信機。

7. 事項データ(b)を選択するための入力装置(24)および該事項データ(b)を記憶する記憶装置(26)が設けられており、かつ前記事項データを格納している記憶装置(16)のアドレス入力側および出力側は論理結合素子(20)を介して、事項データを選択のための前記記憶装置(26)に論理結合されていることを特徴とする請求項1から6までのいずれか1項記載の無線放送受信機。

### 3 発明の詳細な説明

#### 産業上の利用分野

本発明は、デジタルコード化されて受信される交通情報、例えばRDS系に従って伝送されるような交通情報をデコード化するためのデコードと、事項データおよび区間固有の特徴に対

って読み出しかつ音響的または光学的に再生することができる。

事項データに対する標準化されたテキストの記憶によって非常に多くの伝送容量を節減することができるが、数値データの場合はそうはいかない。それ故に、付加的に数値を含んでいる事項データを、数値が相応の伝送コードにおいて完全に伝送されかつその他の事項データが、テキストが記憶されている記憶領域または記憶場所のアドレスとしてのみ伝送されるように、伝送するように定められていた。

交通指示のデジタル伝送は、交通指示をししばし繰り返してまたは非常に多数回伝送することがあるので、送信機ネットワークのそれぞれの送信機を介して地域または地域を越えた交通指示を放射する可能性がある。

発明が解決しようとする問題点

しかしこのために、交通の最繁時において、交通指示が一時的に多数になるため、更新がもはや保証されなくなる程に繰り返し時間が長く

する記憶装置と、該記憶装置から読み出された情報としての交通情報に対する光学のおよび／または音響的な出力装置とを具備した無線放送受信機に関する。

従来の技術

西独国特許出願公開第3536820号公報に、FMラジオ放送プログラムと一緒に無線送信機を介して放射される補助搬送波の復調によって取り出されるデジタル信号を評価する交通無線デコードが記載されている。この補助搬送波は通常のラジオ放送プログラムを妨害しないので、交通情報を含むデジタル信号を放送中のラジオ放送プログラムを中断することなく伝送することができる。

上記の公報において既に、それに応じて交通通報を構成する形成法則に従って、標準化されたテキストを作りしかつこれらを受信側のメモリに格納することが提案されている。それから基準テキストはデジタル信号を用いて、それらが格納されている記憶場所のアドレス指定によ

なることになる。

更に、信号処理部によって、デジタル信号の伝送フォーマットにおいて複数のブロックに分割化されているデジタル信号を相応にデコードししかつ処理することも、繁雑である。

本発明の課題は、請求項1の上位概念に記載の車両用受信機を、伝送容量が高められかつ関連のある情報の伝送を出来るだけ関連のあるデータブロックまたはサイクルにおいて行うことができるように、改良することである。

問題点を解決するための手段

この課題は、請求項1の上位概念に記載の車両用受信機において特徴部分に記載の構成によって解決される。

発明の作用および効果

その際本発明は、交通情報においては数値データの情報値が下位の意味を有しているという認識から出発している。つまりいずれにせよこれら数値からドライバーはおおよそのことしか予測することができないからである。その理由

はその結果は別のファクターによっても影響されるからである。

すなわちドライバーは、正確な渋滞の長さから直ちに、障害のない場合に比べて何分または何時間位運転時間が長くなることになるかを推測することはできない。従って、その精度がほぼ、最も有利な場合には数値の識別から推論することができる結果の範囲内にある数値データに制限することは、妥当であるものと認められる。

数値データは比較的値かな伝送容量しか必要としないとしても、1および1.000の間の数を伝送するために10桁の2進データ語が必要である。この伝送容量は、数値を同様事項データに配属させれば一層制限することができる。というのは実際に挙げられた数値の通常使用できる帯域幅はそもそも可能な帯域幅より著しく狭いからである。

種々の数値を有する事項データを数値の固定的に前以て決められた段階において記憶するよ

納される。記憶装置12には地名が記憶されており、その際それぞれの地名は1回のみ生じかつ65536の記憶領域の1つを占有している。地名の記憶場所に付加的に区間の出口ー例えば当該の地名の名称を有するアウトバーン出口ーの番号が格納されている。

記憶装置12に記憶されている地域の一つを読み出すアドレスの送出によって、1つの明確な地域指示が可能である。

区間固有の特徴または事項特徴を決定するために、論理結合素子20および28が後置接続されているメモリ26を有する入力装置24が用いられる。論理結合素子20および28は、光学式出力装置14に通じている線内にある。その際論理結合素子28に更に、情報の、出力装置の指示領域への分配を行うデマルチプレクサ30が後置接続されている。これに対して論理結合素子20の出力側は直接、指示領域22に通じている。

光学式出力装置14にクリアテキストにおい

うにすることができる。これにより、伝送容量を著しく節減することになる、事項データにおける申し分なく正確な、数値のデータを使用することができる。

#### 実施例

次に本発明を図示の実施例につき図面を用いて詳細に説明する。

第1図に図示の車両の受信機はスピーカ34を有する受信部32およびこの受信部に後置接続されているデコーダ10を有している。デコーダ10はデジタル交通情報をデコード化しかつその出力側に発生するアドレス語を記憶装置12および16に転送する。記憶装置12は、地名のような区間固有の特徴に対するメモリであり、記憶装置16は、事項データ、すなわち数値を含まない事項データと数値を含んでいる事項データとが記憶されている。その際数値は事項データに直接付加されており、その結果事項データおよび数値は、唯一のアドレスを介してアドレス指定可能である唯一の記憶領域に格

て表示されているような交通情報が放射されると、記憶装置12にアドレスが達する。これらアドレスは順次、指示A.7.ハノーバー(Hannover)、ヒルデスハイム(Hildesheim)、アウトバーンインター(Hannover-Ost)およびアンデルテン(Anderten)の出力を作用する。事項データを含んでいる別のアドレスにより、記憶装置16から記憶された情報が読み出される。この記憶装置16において記憶領域18に事項データおよび場合に応じて付加的な数値が記憶されている。その際数値は固定的に前以て決められた段階において記憶されている。これにより数値データを除いて同じテキストを有する交通情報の数が著しく制限される。

実際に6つまたは7つの種々の数で十分であり、その際数値のステップ幅は有利には対数的に段階付けられている。それはこの方法における段階付けは別の生理学的技術分野においても効果的であることが認められているからである。ここで扱われているのは、相応の物理量が2

倍になるかまたは半減して漸く変化が知覚される光学または音響的な感覚のことである。

通例、数値と一緒に指定される事項データも一回数値なしに記憶すると有利であることが認められている。これにより例えば、非常に効果的な数値が使用されなければならないが、他方において数値に関するデータが不完全であるかまたはデータがない場合の交通情報に、ドライバーに対して、交通指示の信ぴょう性に対する信頼を損なわせるし意的な数値を付加する必要があるようにすることができる。

クリアテキストで伝送される交通情報では、同一の情報が部分的にまだ異なって作成される。このために事項データを記憶装置16に直接転送する場合に一方では膨大な記憶場所を要することになり、他方においてアドレス指定のために用いられるデータ語の必要な長さも拡張される。それ故に生じ得る交通情報のバリエーションの度が過ぎることがないようにするために、一方において標準化が行われ、他方において

である。これにより、例えば種々の出所の事項データを組み合わせる際に意味のない結果を導くおそれがある障害要因が取り除かれる。本発明によれば、記憶装置12に対するアドレスも記憶装置16に対するアドレスも1サイクルで呼び出すことができるようになる。これにより、複数のデータサイクルに分配されている情報を一時記憶しかつ再びまとめるという問題が生じない。

第2図は、256のアドレス指定可能な記憶領域を備えている事項データまたは情報レジスタの記憶内容を一部抜粋して示している。aで、記憶場所を検出しかつ読み出すことができるアドレスが示されている。bでは、事項データが示され、一方cでは数値が示されている。

第2図からわかるように、事項データは種々異なってアドレス指定可能である種々異なった記憶領域において繰り返される。これに対して配属されている数値cは種々異なっている。

出力装置14を介して指示しようとする交通

統計学的に最も頻繁に発生する交通指示のみを相応に考慮することによって、その都度送信された交通指示全体から選択が行われる。

RDS系では、交通情報に対して使用可能なビットの数は制限されている。というのはこの系は別の情報も伝送することになっているからである。従って地名のような区間固有の特徴に対しては8ビットは使用可能であり、一方残りの事項データにはまだ8ビットが割り当てられる。これら8ビットに相応する256の種々異なったアドレス指定によって、それと同数の事項データをコード化することができる。その際量を例えば、それぞれ6回固定数と一緒に記憶される数値および数値データの無い76の通報を有する30のテキストに分割することができる。

数値を含むまたは数値を含まない事項データを、それぞれ1つの場所に割り当てれば、交通情報をコード化する送信側の装置も種々異なった事項データを構成する手間が省けるので有利

情報において選択が行われるべきであれば、入力装置24を介して例えば地名または期待される事項データが記憶装置26に記憶される。論理結合素子28および20は、交通情報が選択された特徴を正確に満足するまでの間、交通情報の指示を抑圧する。

区間固有の特徴を選択するためのこの付加装置は、ドライバーが多量の交通情報によって現実の交通事情から気をそらすことがないようにするために実際には非常に重要であるので、事項データの選択は付加的に簡便な操作と評価されるべきである。事項データのこのような選択は、これによりドライバーが走行ルート上に発生している交通障害を迂回するためにまず走行しようとした別の地域または区間がわかった場所にもなされる。

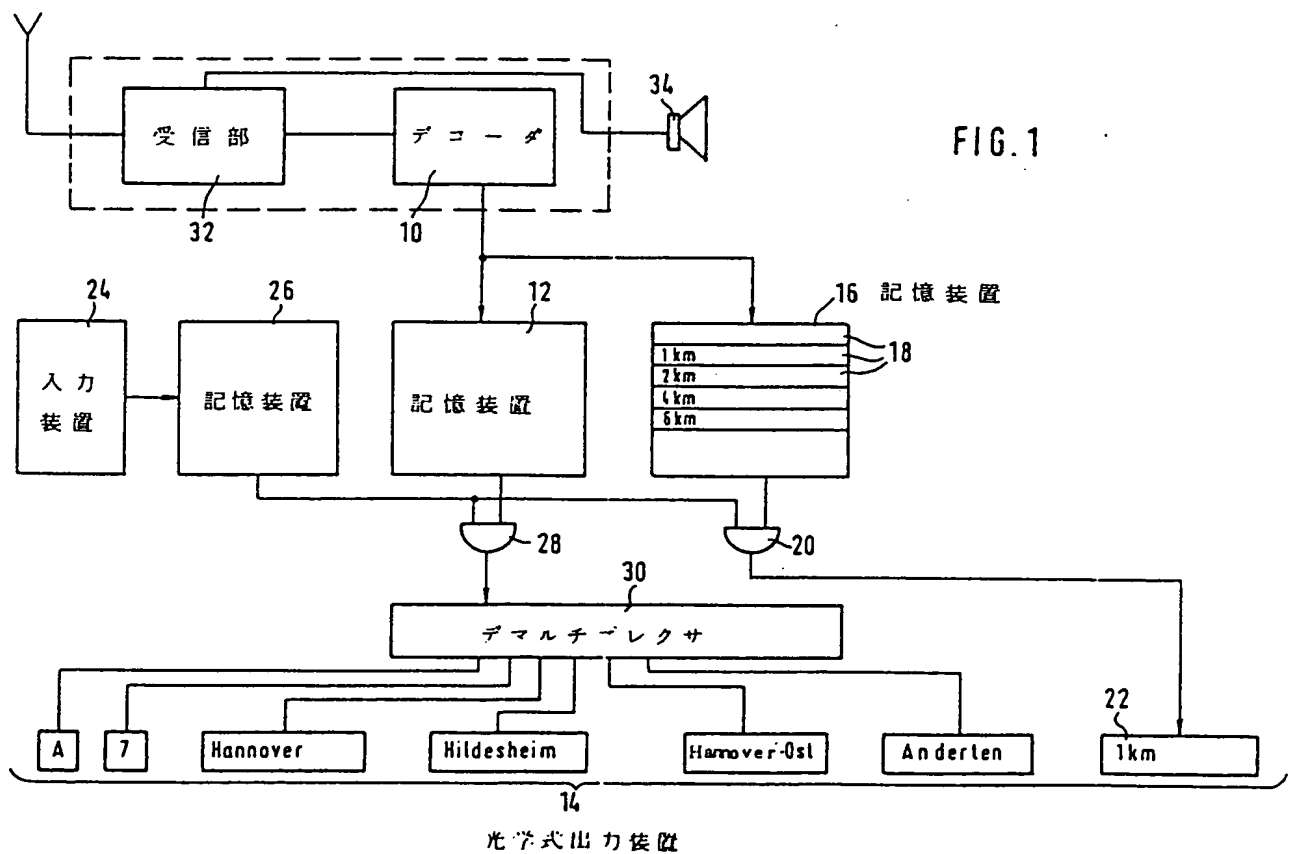
#### 4 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の車両用受信機のブロック図であり、第2図は、本発明の実施例による記憶装置の記憶内容を一部を抜粋して示す図で

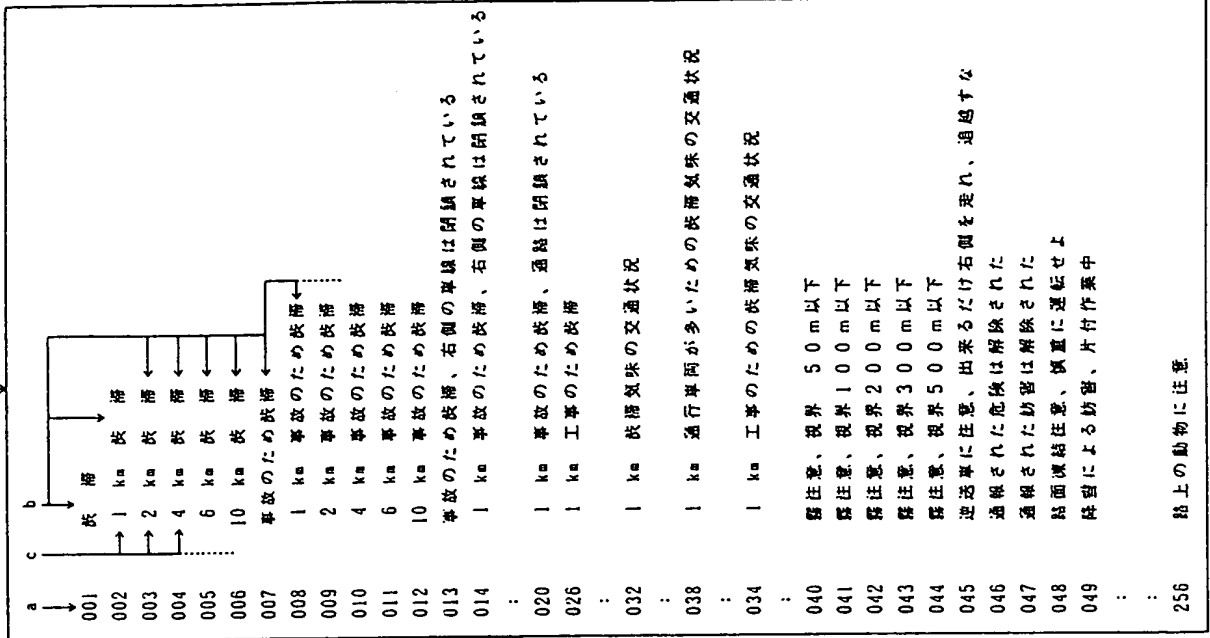
ある。

10…デコーダ、12、16、26…記憶装置、18…記憶領域、24…入力装置、14…出力装置、30…デマルチプレクサ、32…受信部、a…アドレス、b…事項データ、c…数値データ。

代理人 弁理士 矢野 敏 雄



事項データまたは情報レジスタ(1...256)



第1頁の続き

②発明者

クラウス・マルドウス

ドイツ連邦共和国バート・ザルツデットフルト・マイスターベルク 12